

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

10.12.03

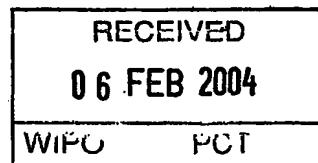
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2003年 9月 1日

出願番号
Application Number: 特願 2003-308913
[ST. 10/C]: [JP 2003-308913]

出願人
Applicant(s): 松下電器産業株式会社

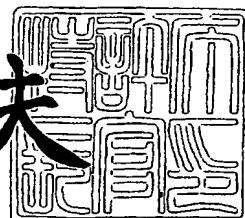


**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 1月 23日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



BEST AVAILABLE COPY

【書類名】 特許願
【整理番号】 2908759024
【提出日】 平成15年 9月 1日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 B60R 25/04
【発明者】
【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
【氏名】 湯原 雅裕
【特許出願人】
【識別番号】 000005821
【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社
【代理人】
【識別番号】 100072604
【弁理士】
【氏名又は名称】 有我 軍一郎
【電話番号】 03-3370-2470
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 006529
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9908698

【書類名】特許請求の範囲**【請求項1】**

車両に設けられた錠の解錠が許可された利用者を認証するための認証情報を記憶する認証情報記憶手段と、

前記認証情報記憶手段に新たな認証情報を登録すること、および前記認証情報記憶手段に記憶された認証情報を削除することの少なくとも一方を行なう認証情報登録削除手段と、認証情報を入力させる認証情報入力手段と、

前記認証情報入力手段によって入力された認証情報を前記認証情報記憶手段に記憶された認証情報に基づいて認証する認証手段と、

前記認証情報入力手段によって入力された認証情報が前記認証手段によって正当であると認証された場合に前記錠を解錠する解錠手段と、

前記認証情報入力手段によって入力された認証情報が前記認証手段によって正当であると認証された場合に前記認証情報登録削除手段によって登録された認証情報および削除された認証情報に関する情報を報知する認証情報報知手段とを備えたことを特徴とする車両錠解錠システム。

【請求項2】

前記認証情報は、生体情報を含み、

前記認証情報入力手段は、生体情報を入力させる生体センサを有することを特徴とする請求項1に記載の車両錠解錠システム。

【請求項3】

生体情報を入力させる生体情報入力手段と、

前記生体情報入力手段によって入力された生体情報を前記認証情報入力手段に送信する生体情報送信手段を有した携帯端末を備え、

前記認証情報は、前記生体情報送信手段によって送信された生体情報を含み、

前記認証情報入力手段による認証情報の入力は、前記生体情報送信手段によって送信された生体情報を受信することによって行なうようにしたことを特徴とする請求項1に記載の車両錠解錠システム。

【請求項4】

前記認証情報が記録されたICカードを備え、

前記認証情報入力手段による認証情報の入力は、前記ICカードと通信することによって行なうことを特徴とする請求項1に記載の車両錠解錠システム。

【請求項5】

前記ICカードは、運転免許証によって構成されることを特徴とする請求項4に記載の車両錠解錠システム。

【請求項6】

前記認証情報登録削除手段によって削除することが禁止された認証情報が前記認証情報記憶手段に記憶され、

前記認証情報報知手段による報知は、前記認証情報入力手段によって入力された認証情報が前記認証情報登録削除手段によって削除することが禁止された認証情報として前記認証手段によって認証された場合にのみ行なわれるようにしたことを特徴とする請求項1乃至請求項5の何れかに記載の車両錠解錠システム。

【請求項7】

前記車両に搭載された車載機器の利用を禁止する車載機器利用禁止手段を備え、

前記認証情報記憶手段は、前記車載機器ごとに前記認証情報をさらに記憶し、

前記認証手段は、前記認証情報入力手段によって入力された認証情報を前記車載機器ごとにさらに認証し、

前記車載機器利用禁止手段による前記車載機器の利用の禁止は、前記認証情報入力手段によって入力された認証情報が前記認証手段によって認証されなかった車載機器に対して行われるようにしたことを特徴とする請求項1乃至請求項6の何れかに記載の車両錠解錠システム。

【請求項8】

前記車載機器は、前記車両のエンジンの作動を許可するエンジン作動許可機器を含むことを特徴とする請求項7に記載の車両錠解錠システム。

【請求項9】

前記認証情報入力手段を作動させるための作動信号を入力させる作動信号入力手段を備え、

前記認証情報入力手段は、前記作動信号入力手段によって作動信号が入力されたときから予め定められた時間のみ作動するようにしたことを特徴とする請求項1乃至請求項8の何れかに記載の車両錠解錠システム。

【書類名】明細書

【発明の名称】車両錠解錠システム

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両錠解錠システムに関し、例えば、自動車のドアを施錠するドアロックを自動車の外から解錠する車両錠解錠システムに関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来の車両錠解錠システムは、図8に示すように、ICカードリーダおよび指紋照合装置によって構成される認証情報入力手段60と、認証情報を予め記憶する記憶装置61と、記憶装置61に記憶された認証情報と認証情報入力手段60によって入力された認証情報に基づいて運転者を識別する制御部62と、識別された運転者に応じてドアロックを施錠および解錠するドアロック操作部63と、識別された運転者に応じて車両の電源接続を切り替える電源制御部64と、識別された運転者に応じてエンジンの始動の可否を切り替えるエンジン制御部65とによって構成され、予め登録した個人以外が、自動車のドアロックの解除、電源接続、およびエンジン始動を行えないようにしている（例えば特許文献1参照）。

【特許文献1】特開2003-120094号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、従来の車両錠解錠システムにおいては、車両の利用が許可されていない者によって認証情報が不正に登録または削除されたことを車両の正当な利用者が知ることができないといった問題があった。

【0004】

本発明は、従来の問題を解決するためになされたもので、車両の利用が許可されていない者によって認証情報が不正に登録または削除されたことを車両の正当な利用者に報知することができる車両錠解錠システムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明の車両錠解錠システムは、車両に設けられた錠の解錠が許可された利用者を認証するための認証情報を記憶する認証情報記憶手段と、前記認証情報記憶手段に新たな認証情報を登録すること、および前記認証情報記憶手段に記憶された認証情報を削除することの少なくとも一方を行う認証情報登録削除手段と、前記認証情報入力手段によって入力された認証情報を前記認証情報記憶手段に記憶された認証情報に基づいて認証する認証手段と、前記認証情報入力手段によって入力された認証情報が前記認証手段によって正当であると認証された場合に前記錠を解錠する解錠手段と、前記認証情報入力手段によって入力された認証情報が前記認証手段によって正当であると認証された場合に前記認証情報登録削除手段によって登録された認証情報および削除された認証情報に関する情報を報知する認証情報報知手段とを備えた構成を有している。

【0006】

この構成により、正当に認証された利用者に登録または削除された認証情報に関する情報を報知するため、車両の利用が許可されていない者によって認証情報が不正に登録または削除されたことを車両の正当な利用者に報知することができる。

【0007】

また、本発明の車両錠解錠システムは、前記認証情報は、生体情報を含み、前記認証情報入力手段は、生体情報を入力させる生体センサを有している。

【0008】

この構成により、生体情報を含む認証情報を以って正当に認証された利用者に登録または削除された認証情報に関する情報を報知するため、車両の利用が許可されていない者に

よって認証情報が不正に登録または削除されたことを車両の正当な利用者に報知することができる。

【0009】

また、本発明の車両錠解錠システムは、生体情報を入力させる生体情報入力手段と、前記生体情報入力手段によって入力された生体情報を前記認証情報入力手段に送信する生体情報送信手段を有した携帯端末を備え、前記認証情報は、前記生体情報送信手段によって送信された生体情報を含み、前記認証情報入力手段による認証情報の入力は、前記生体情報送信手段によって送信された生体情報を受信することによって行うように構成されている。

【0010】

この構成により、携帯端末によって入力された生体情報を含む認証情報を以って正当に認証された利用者に登録または削除された認証情報に関する情報を報知するため、車両の利用が許可されていない者によって認証情報が不正に登録または削除されたことを車両の正当な利用者に報知することができる。

【0011】

また、本発明の車両錠解錠システムは、前記認証情報が記録されたICカードを備え、前記認証情報入力手段による認証情報の入力は、前記ICカードと通信することによって行うように構成されている。

【0012】

この構成により、ICカードに記録された認証情報を以って正当に認証された利用者に登録または削除された認証情報に関する情報を報知するため、車両の利用が許可されていない者によって認証情報が不正に登録または削除されたことを車両の正当な利用者に報知することができる。

【0013】

また、本発明の車両錠解錠システムは、前記ICカードは、運転免許証によって構成されている。

【0014】

この構成により、ICカードの携帯性を向上させると共に、認証情報に交付番号等の運転免許証に関する情報を含めることができるために、車両の利用が許可されていない不正に登録した者を特定することができる。

【0015】

また、本発明の車両錠解錠システムは、前記認証情報登録削除手段によって削除するこ^トとが禁止された認証情報が前記認証情報記憶手段に記憶され、前記認証情報報知手段による報知は、前記認証情報入力手段によって入力された認証情報が前記認証情報登録削除手段によって削除するこ^トとが禁止された認証情報として前記認証手段によって認証された場合にのみ行われるように構成されている。

【0016】

この構成により、登録または削除された認証情報を報知する利用者を限定することができるため、車両の正当な利用者に関する情報の漏洩を防止することができる。

【0017】

また、本発明の車両錠解錠システムは、前記車両に搭載された車載機器の利用を禁止する車載機器利用禁止手段を備え、前記認証情報記憶手段は、前記車載機器ごとに前記認証情報をさらに記憶し、前記認証手段は、前記認証情報入力手段によって入力された認証情報を前記車載機器ごとにさらに認証し、前記車載機器利用禁止手段による前記車載機器の利用の禁止は、前記認証情報入力手段によって入力された認証情報が前記認証手段によって認証されなかった車載機器に対して行われるように構成されている。

【0018】

また、本発明の車両錠解錠システムは、前記車載機器は、前記車両のエンジンの作動を許可するエンジン作動許可機器を含むように構成されている。

【0019】

これらの構成により、利用者に応じて車載機器の使用を制限することができるため、車両の一時的な貸し出しなどを行った場合に、不必要に車載機器を利用されることを防止することができる。

【0020】

また、本発明の車両錠解錠システムは、前記認証情報入力手段を作動させるための作動信号を入力させる作動信号入力手段を備え、前記認証情報入力手段は、前記作動信号入力手段によって作動信号が入力されたときから予め定められた時間のみ作動するように構成されている。

【0021】

この構成により、認証情報の入力を待ち続けている待機時の電力を必要としなくなるため、待機電力の浪費を防止することができる。

【発明の効果】

【0022】

本発明は、認証情報を用いた車両錠解錠システムに正当に認証された利用者に登録または削除された認証情報に関する情報を報知する認証情報報知手段を設けることにより、車両の利用が許可されていない者によって認証情報が不正に登録または削除されたことを車両の正当な利用者に報知することができる車両錠解錠システムを提供することができるものである。

【発明を実施するための最良の形態】

【0023】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して説明する。

【0024】

(第1の実施の形態)

本発明の第1の実施の形態の車両錠解錠システム1を図1に示す。

【0025】

図1において、車両錠解錠システム1は、車両に設けられた錠の解錠が許可された利用者を認証するための認証情報を記憶する認証情報記憶手段10と、認証情報記憶手段10に新たな認証情報を登録すること、および認証情報記憶手段10に記憶された認証情報を削除することの少なくとも一方を行う認証情報登録削除手段11と、車両の利用者に認証情報を入力させる認証情報入力手段12と、認証情報入力手段12によって入力された認証情報を認証情報記憶手段10に記憶された認証情報に基づいて認証する認証手段13と、認証情報入力手段12によって入力された認証情報が認証手段13によって正当であると認証された場合に錠を解錠させる解錠手段14と、認証情報入力手段12によって入力された認証情報が認証手段13によって正当であると認証された場合に認証情報登録削除手段11によって登録された認証情報および削除された認証情報に関する情報を報知する認証情報報知手段15とを備えている。

【0026】

ここで、車両に設けられた錠とは、車両の利用者が車両から出入りするドアを施錠するドアロック、ボンネットやトランクリッドを施錠するもの、およびコンソールボックスやグローブボックスの開閉部を施錠するもの等が含まれるが、ドアロックを例に以下説明する。

【0027】

また、本実施形態において、認証情報は、生体情報が含まれる。この生体情報は、利用者の指紋、掌紋、網膜、虹彩、声紋、耳、手静脈、および顔等から得られる1つまたは複数の情報を含んでいる。認証情報入力手段12は、車両の利用者に生体情報を入力させる生体センサを有している。

【0028】

認証情報記憶手段10は、不揮発性の記憶媒体によって構成され、ドアロックの解錠が許可された利用者を認証するための認証情報を記憶するようになっている。

【0029】

車両に搭載されたそれぞれの車載機器が許可されていない利用者に利用されないよう、図1に示すように、車両錠解錠システム1は、各車載機器の利用を禁止する車載機器利用禁止手段16をさらに備えるようにしてもよい。この場合には、認証情報記憶手段10には、車両に搭載された車載機器の利用を許可する利用者を認証するための認証情報が車載機器ごとに記憶される。ここで、車載機器は、車両のエンジンの作動を許可するエンジン作動許可機器、車載電話器、車載オーディオ機器、コンビネーションメータ、緊急通報機器、自動料金収受システム等に利用される路車間通信機器、およびカーナビゲーション機器等を含む。

【0030】

認証情報記憶手段10には、認証情報登録削除手段11によって削除することが禁止された認証情報が予め記憶されている。これは車両の所有者の認証情報を表し、車両の所有者の認証情報は、例えば、車両の生産工場や販売店等の限られた機関によってのみ登録したり削除したりすることができる。また、車両の所有者の認証情報は、車両の所有者が車内で登録したり削除したりできるようにしてもよい。

【0031】

認証情報登録削除手段11は、車両に搭載されたタッチパネル付の液晶ディスプレイ装置を介して認証情報記憶手段10に新たな認証情報を登録したり認証情報記憶手段10に記憶された認証情報を削除したりするようになっている。

【0032】

車両錠解錠システム1が車両に搭載された場合に、認証情報入力手段12が、常に生体情報の入力を待ち続けていると、待機電力の浪費が生じてしまう。このため、図1に示すように、車両錠解錠システム1は、認証情報入力手段12を作動させるための作動信号を車両の利用者に入力させる作動信号入力手段17をさらに備えるようにしてもよい。

【0033】

車両錠解錠システム1に作動信号入力手段17を設けた場合には、認証情報入力手段12は、作動信号入力手段17によって作動信号が入力されたときから予め定められた時間のみ作動するようとする。

【0034】

認証手段13は、認証情報記憶手段10に記憶され、ドアロックの解錠が許可された利用者を認証するための認証情報と認証情報入力手段12によって入力された認証情報とをそれぞれ比較し、認証情報入力手段12によって入力された認証情報と等しい認証情報があるか否かに基づいて認証情報入力手段12によって入力された認証情報が正当なものであるか否かを認証するようになっている。認証手段13によって認証情報入力手段12によって入力された認証情報が正当であると認証された場合には、解錠手段14は、車両の錠を解錠するようになっている。

【0035】

また、認証手段13は、認証情報記憶手段10に記憶され、それぞれの車載機器の利用を許可する利用者を認証するための認証情報と認証情報入力手段12によって入力された認証情報とを比較し、認証情報入力手段12によって入力された認証情報と等しい認証情報があるか否かに基づいて認証情報入力手段12によって入力された認証情報がそれぞれの車載機器の利用を許可されたものであるか否かを認証するようになっている。認証手段13によって認証情報入力手段12によって入力された認証情報が各車載機器を利用する利用者のものとして正当でないと認証された場合には、車載機器利用禁止手段16が作動し、認証されなかった車載機器の利用を禁止するようになっている。

【0036】

認証情報報知手段15は、前述した液晶ディスプレイ装置やスピーカ装置、発光装置のうち少なくとも1つを含み、認証情報登録削除手段11によって登録された認証情報および削除された認証情報に関する情報を画像、文字、音声、または光を以って報知するようになっている。

【0037】

ここで、認証情報報知手段15によって報知される情報には、認証情報と共に登録された氏名や識別番号等を含む利用者識別情報、認証情報が登録または削除された日時を表す日時情報、および、認証情報として利用者の顔を用いた場合には、認証情報入力手段12によって取り込まれたイメージ等が含まれる。ここで、利用者識別情報は、認証情報と共に認証情報登録削除手段11によって車両の利用者によって入力され認証情報記憶手段10に登録されるものとする。

【0038】

なお、認証情報報知手段15によって報知される情報は、認証情報記憶手段10に記憶された全ての認証情報に関するものであってもよい。また、認証情報登録削除手段11が発光装置によって構成される場合には、認証情報登録削除手段11は、認証情報登録削除手段11によって認証情報が登録または削除された旨を発光を以って報知するように構成される。

【0039】

認証情報報知手段15による報知は、利用者の認証情報が車両の所有者の認証情報として認証された場合に限って行われるようにもよる、認証情報登録削除手段11による登録または削除があったときから利用者の認証情報が車両の所有者の認証情報として認証されたときに限って所定回数行われるようにもよい。

【0040】

以上のように構成された車両錠解錠システム1について、図2を用いてその動作を説明する。

【0041】

まず、車両の利用者によって作動信号入力手段17を介して作動信号が入力されると(S1)、認証情報入力手段12が作動する(S2)。

【0042】

次に、車両の利用者によって認証情報入力手段12を介して認証情報が入力されると(S3)、入力された認証情報がドアロックの解錠を許可された利用者を認証するための認証情報か否かが認証手段13によって判断される(S4)。なお、認証情報入力手段12が作動した後に、所定時間経過しても認証情報入力手段12に認証情報が入力されなかつた場合には、車両錠解錠システム1は、処理を停止する(S5)。

【0043】

認証情報入力手段12に入力された認証情報が、ドアロックの解錠を許可された利用者を認証するための認証情報ではないと判断された場合には、車両錠解錠システム1は、処理を停止する。

【0044】

一方、認証情報入力手段12に入力された認証情報が、ドアロックの解錠を許可された利用者を認証するための認証情報であると判断された場合には、ドアロックが解錠手段14によって解錠され(S6)、認証情報登録削除手段11によって登録された認証情報および削除された認証情報に関する情報が報知される(S7)。

【0045】

また、認証情報入力手段12に入力された認証情報が、車載機器の利用を許可する利用者を認証するための認証情報であるか否かが認証手段13によって判断される(S8)。

【0046】

認証情報入力手段12に入力された認証情報が、車載機器の利用を許可する利用者を認証するための認証情報であると判断された場合には、対応する車載機器の使用は許容される(S9)。

【0047】

一方、認証情報入力手段12に入力された認証情報が、車載機器の利用を許可する利用者を認証するための認証情報でないと判断された場合には、対応する車載機器の使用は車載機器利用禁止手段16によって禁止される(S10)。

【0048】

なお、以上で説明した車両錠解錠システム1の動作において、複数の車載機器に対して利用者の認証をそれぞれ行う場合には、ステップS8からステップS10までの処理が認証を行う車載機器の数だけ繰り返される。

【0049】

このような本発明の第1の実施の形態の車両錠解錠システム1によれば、生体情報を含む認証情報を用いた車両錠解錠システムに、正当に認証された利用者に登録または削除された認証情報に関する情報を報知する認証情報報知手段15を設けることにより、車両の利用が許可されていない者によって認証情報が不正に登録または削除されたことを車両の正当な利用者に報知することができる。

【0050】

(第2の実施の形態)

次に、本発明の第2の実施の形態の車両錠解錠システム2を図3に示す。なお、本発明の第2の実施の形態に係る車両錠解錠システム2においては、本発明の第1の実施の形態に係る車両錠解錠システム1の構成要素と同一の構成要素に本発明の第1の実施の形態に係る車両錠解錠システム1の構成要素と同一の符号を付して、その説明を省略する。

【0051】

車両錠解錠システム2は、認証情報記憶手段10と、認証情報登録削除手段11と、車両の利用者に認証情報を入力させる認証情報入力手段22と、認証手段13と、解錠手段14と、認証情報報知手段15とを備えている。また、車両錠解錠システム2は、車両の利用者に生体情報を入力させる生体情報入力手段31と、生体情報入力手段31によって入力された生体情報を認証情報入力手段22に送信する生体情報送信手段32を有した携帯端末30をさらに備えている。

【0052】

携帯端末30は、携帯電話機などの通信機器によって構成されている。認証情報入力手段22による認証情報の入力は、携帯端末30の生体情報送信手段32によって送信された生体情報を含む認証情報を受信することによって行われるようになっている。

【0053】

なお、車両錠解錠システム2は、本発明の第1の実施の形態に係る車両錠解錠システム1と同様に、車載機器利用禁止手段16および作動信号入力手段17をさらに備えるようにもよい。

【0054】

以上のように構成された車両錠解錠システム2について、図4および図5を用いてその動作を説明する。

【0055】

まず、車両の利用者によって作動信号入力手段17を介して作動信号が入力されると(S20)、認証情報入力手段22が作動する(S21)。

【0056】

次に、図5において、車両の利用者によって携帯端末30の生体情報入力手段31を介して生体情報が入力されると(S22)、入力された生体情報を含む認証情報が携帯端末30の生体情報送信手段32によって認証情報入力手段22に送信される(S23)。

【0057】

図4に戻り、携帯端末30の生体情報送信手段32によって送信された認証情報が、認証情報入力手段22によって受信されると(S24)、受信された認証情報がドアロックの解錠を許可された利用者を認証するための認証情報か否かが認証手段13によって判断される(S25)。なお、認証情報入力手段22が作動した後に、所定時間経過しても認証情報入力手段22によって認証情報が受信されなかった場合には、車両錠解錠システム2は、処理を停止する(S26)。

【0058】

認証情報入力手段22によって入力された認証情報が、ドアロックの解錠を許可された利用者を認証するための認証情報ではないと判断された場合には、車両錠解錠システム2

は、処理を停止する。

【0059】

一方、認証情報入力手段22によって受信された認証情報が、ドアロックの解錠を許可された利用者を認証するための認証情報であると判断された場合には、ドアロックが解錠手段14によって解錠され(S27)、認証情報登録削除手段11によって登録された認証情報および削除された認証情報に関する情報が報知される(S28)。

【0060】

また、認証情報入力手段22によって受信された認証情報が、車載機器の利用を許可する利用者を認証するための認証情報であるか否かが認証手段13によって判断される(S29)。

【0061】

認証情報入力手段22によって受信された認証情報が、車載機器の利用を許可する利用者を認証するための認証情報であると判断された場合には、対応する車載機器の使用は許容される(S30)。

【0062】

一方、認証情報入力手段22によって受信された認証情報が、車載機器の利用を許可する利用者を認証するための認証情報でないと判断された場合には、対応する車載機器の使用は車載機器利用禁止手段16によって禁止される(S31)。

【0063】

なお、以上で説明した車両錠解錠システム2の動作において、複数の車載機器に対して利用者の認証をそれぞれ行う場合には、ステップS29からステップS31までの処理が認証を行う車載機器の数だけ繰り返される。

【0064】

このような本発明の第2の実施の形態の車両錠解錠システム2によれば、携帯端末30によって入力された生体情報を含む認証情報を用いた車両錠解錠システムに、正当に認証された利用者に登録または削除された認証情報に関する情報を報知する認証情報報知手段15を設けることにより、車両の利用が許可されていない者によって認証情報が不正に登録または削除されたことを車両の正当な利用者に報知することができる。

【0065】

(第3の実施の形態)

次に、本発明の第3の実施の形態の車両錠解錠システム3を図6に示す。なお、本発明の第3の実施の形態に係る車両錠解錠システム3においては、本発明の第1の実施の形態に係る車両錠解錠システム1の構成要素と同一の構成要素に本発明の第1の実施の形態に係る車両錠解錠システム1の構成要素と同一の符号を付して、その説明を省略する。

【0066】

車両錠解錠システム3は、認証情報記憶手段10と、認証情報登録削除手段11と、車両の利用者に認証情報を入力させる認証情報入力手段42と、認証手段13と、解錠手段14と、認証情報報知手段15とを備えている。また、車両錠解錠システム3は、認証情報が記録されたICカード50をさらに備えている。

【0067】

認証情報入力手段42による認証情報の入力は、ICカード50によって送信された認証情報を受信することによって行われるようになっている。

【0068】

なお、ICカード50は、非接触型ICカードによって構成されるようにしてもよい。この場合には、認証情報入力手段42は、ICカード50に駆動電力を供給するよう電磁波を送信し、送信された電磁波によって駆動されたICカード50は、記録された認証情報を認証情報入力手段42に向けて送信するように構成する。

【0069】

また、ICカード50は、運転免許証によって構成されるようにしてもよい。これによって、認証情報に交付番号等の運転免許証に関する情報を含めることができる。

【0070】

なお、車両錠解錠システム3は、本発明の第1の実施の形態に係る車両錠解錠システム1と同様に、車載機器利用禁止手段16および作動信号入力手段17をさらに備えるようにしてもよい。

【0071】

以上のように構成された車両錠解錠システム3について、図7を用いてその動作を説明する。

【0072】

まず、車両の利用者によって作動信号入力手段17を介して作動信号が入力されると(S40)、認証情報入力手段42が作動する(S41)。

【0073】

次に、車両の利用者によって認証情報入力手段42を介して認証情報がICカード50から受信されると(S42)、受信された認証情報がドアロックの解錠を許可された利用者を認証するための認証情報か否かが認証手段13によって判断される(S43)。なお、認証情報入力手段42が作動した後に、所定時間経過しても認証情報入力手段42によって認証情報が受信されなかった場合には、車両錠解錠システム3は、処理を停止する(S44)。

【0074】

認証情報入力手段42によって受信された認証情報が、ドアロックの解錠を許可された利用者を認証するための認証情報ではないと判断された場合には、車両錠解錠システム3は、処理を停止する。

【0075】

一方、認証情報入力手段42によって受信された認証情報が、ドアロックの解錠を許可された利用者を認証するための認証情報であると判断された場合には、ドアロックが解錠手段14によって解錠され(S45)、認証情報登録削除手段11によって登録された認証情報および削除された認証情報に関する情報が報知される(S46)。

【0076】

また、認証情報入力手段42によって受信された認証情報が、車載機器の利用を許可する利用者を認証するための認証情報であるか否かが認証手段13によって判断される(S47)。

【0077】

認証情報入力手段42によって受信された認証情報が、車載機器の利用を許可する利用者を認証するための認証情報であると判断された場合には、対応する車載機器の使用は許容される(S48)。

【0078】

一方、認証情報入力手段42によって受信された認証情報が、車載機器の利用を許可する利用者を認証するための認証情報でないと判断された場合には、対応する車載機器の使用は車載機器利用禁止手段16によって禁止される(S49)。

【0079】

なお、以上で説明した車両錠解錠システム3の動作において、複数の車載機器に対して利用者の認証をそれぞれ行う場合には、ステップS47からステップS49までの処理が認証を行う車載機器の数だけ繰り返される。

【0080】

このような本発明の第3の実施の形態の車両錠解錠システム3によれば、ICカード50に記録された認証情報を用いた車両錠解錠システムに、正当に認証された利用者に登録または削除された認証情報に関する情報を報知する認証情報報知手段15を設けることにより、車両の利用が許可されていない者によって認証情報が不正に登録または削除されたことを車両の正当な利用者に報知することができる。

【産業上の利用可能性】

【0081】

以上のように、本発明にかかる車両錠解錠システムは、認証情報を用いた車両錠解錠システムに正当に認証された利用者に登録または削除された認証情報に関する情報を報知する認証情報報知手段を設けることにより、車両の利用が許可されていない者によって認証情報が不正に登録または削除されたことを車両の正当な利用者に報知することができるという効果を有し、自動車のドアを施錠するドアロックを自動車の外から解錠する車両錠解錠システム等として有用である。

【図面の簡単な説明】

【0082】

【図1】本発明の第1の実施の形態における車両錠解錠システムのブロック図

【図2】本発明の第1の実施の形態における車両錠解錠システムの動作説明のためのフロー図

【図3】本発明の第2の実施の形態における車両錠解錠システムのブロック図

【図4】本発明の第2の実施の形態における車両錠解錠システムの動作説明のためのフロー図

【図5】本発明の第2の実施の形態における車両錠解錠システムを構成する携帯端末の動作説明のためのフロー図

【図6】本発明の第3の実施の形態における車両錠解錠システムのブロック図

【図7】本発明の第3の実施の形態における車両錠解錠システムの動作説明のためのフロー図

【図8】従来の車両錠解錠システムのブロック図

【符号の説明】

【0083】

1、2、3 車両錠解錠システム

10 認証情報記憶手段

11 認証情報登録削除手段

12、22、42 認証情報入力手段

13 認証手段

14 解錠手段

15 認証情報報知手段

16 車載機器利用禁止手段

17 作動信号入力手段

30 携帯端末

31 生体情報入力手段

32 生体情報送信手段

50 I C カード

60 認証情報入力手段

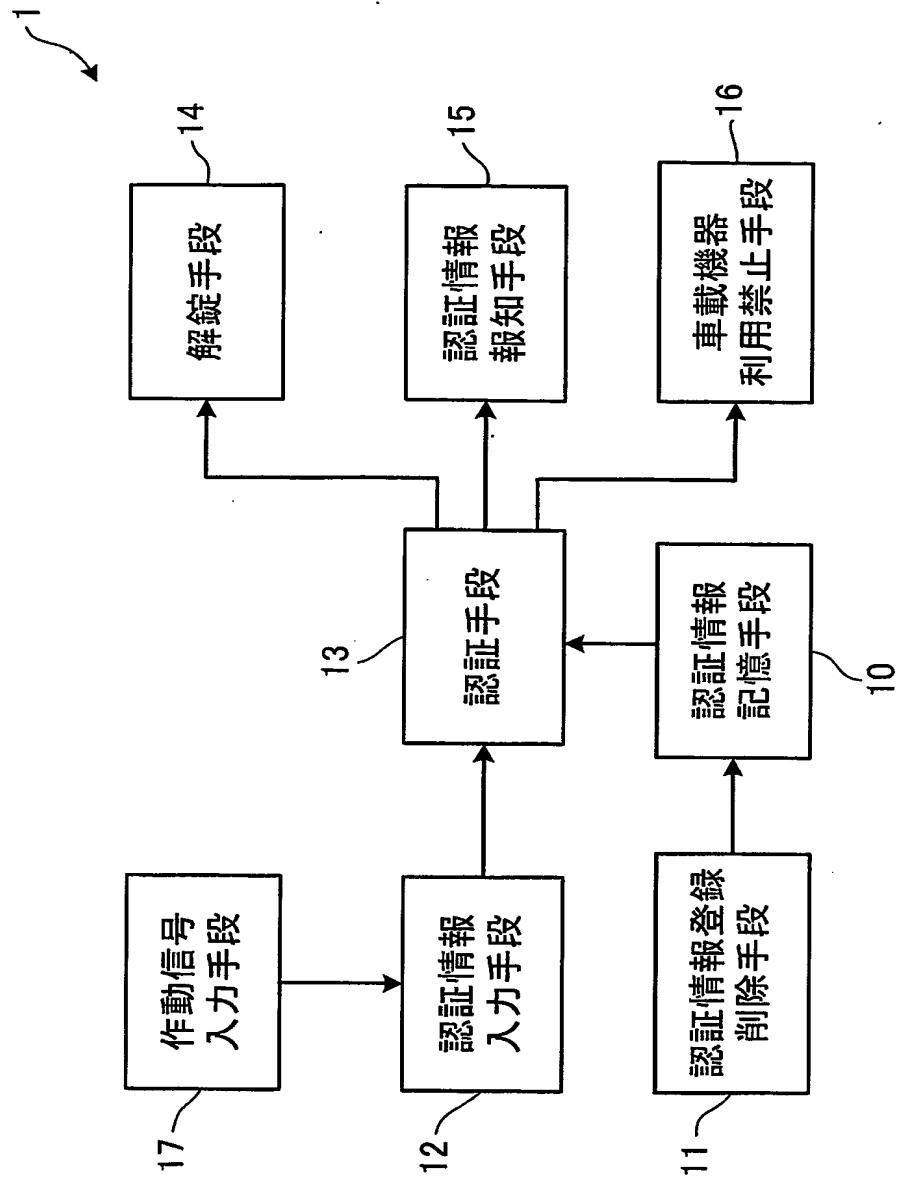
61 記憶装置

62 制御部

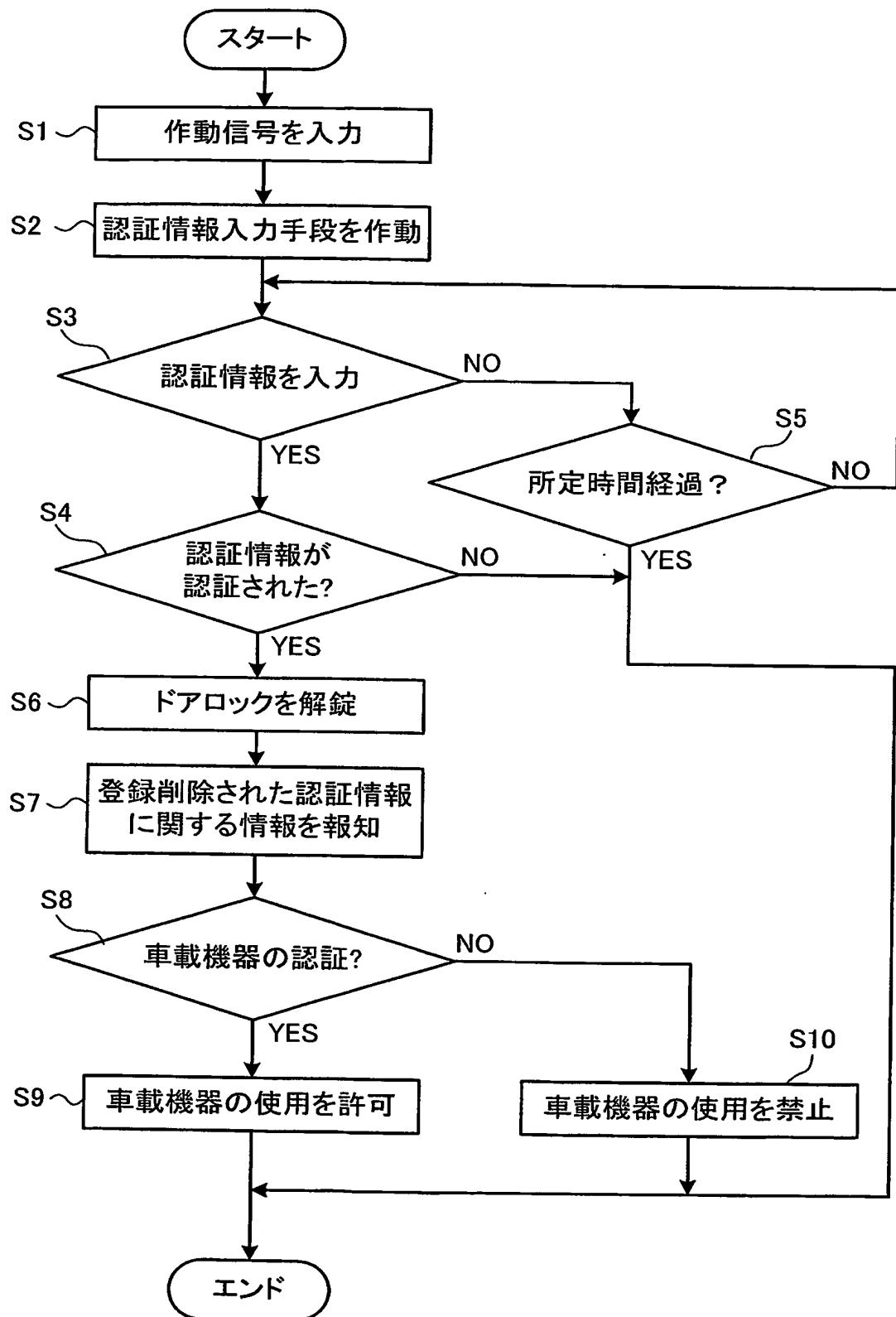
63 ドアロック操作部

64 電源制御部

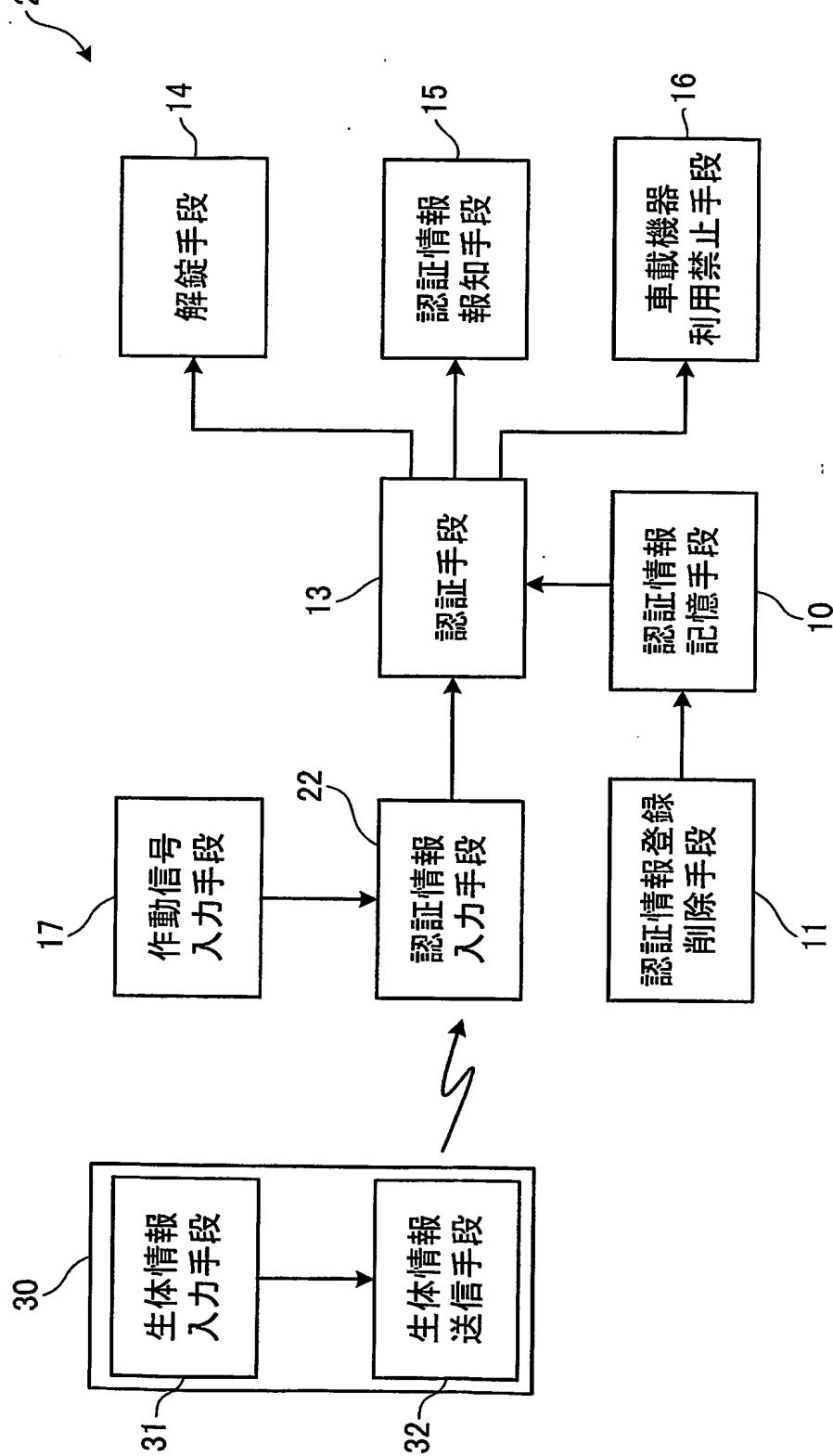
65 エンジン制御部

【書類名】 図面
【図 1】

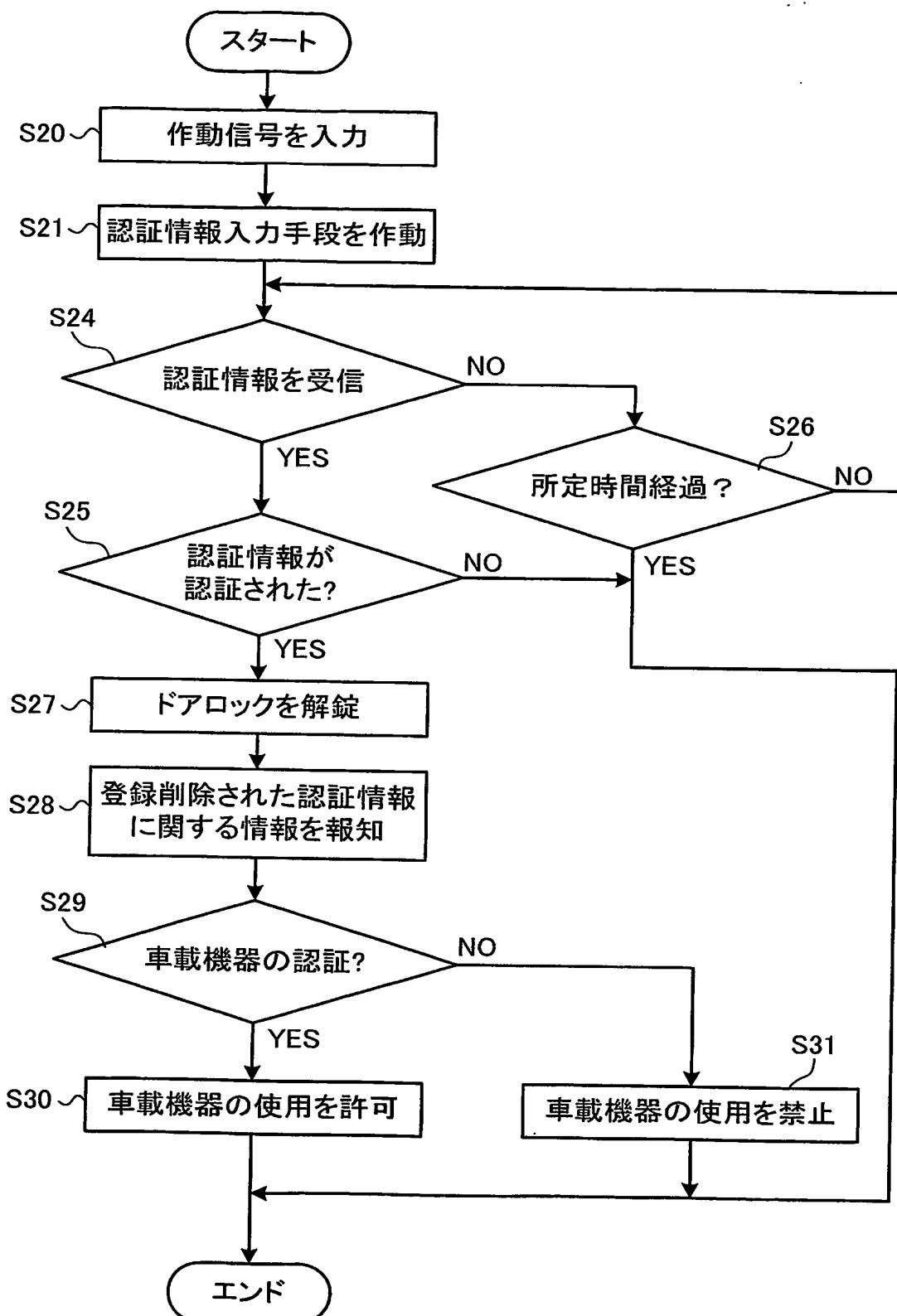
【図2】



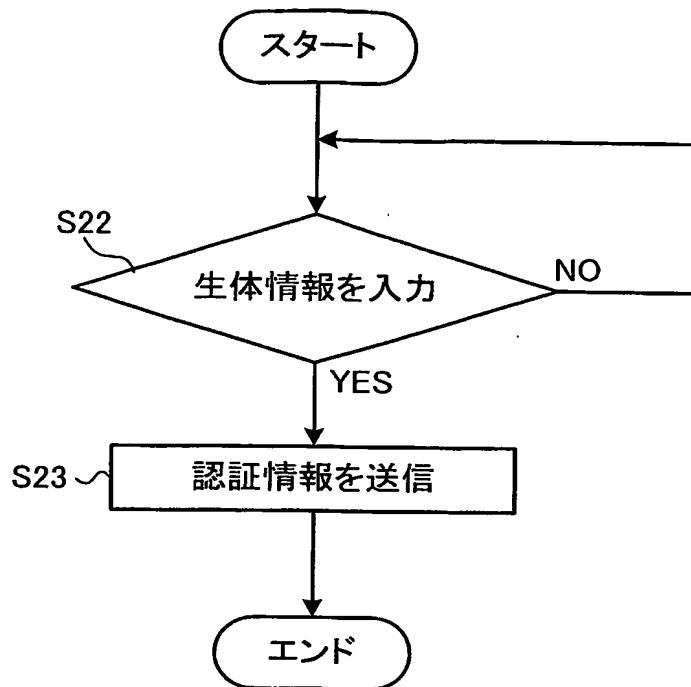
【図3】



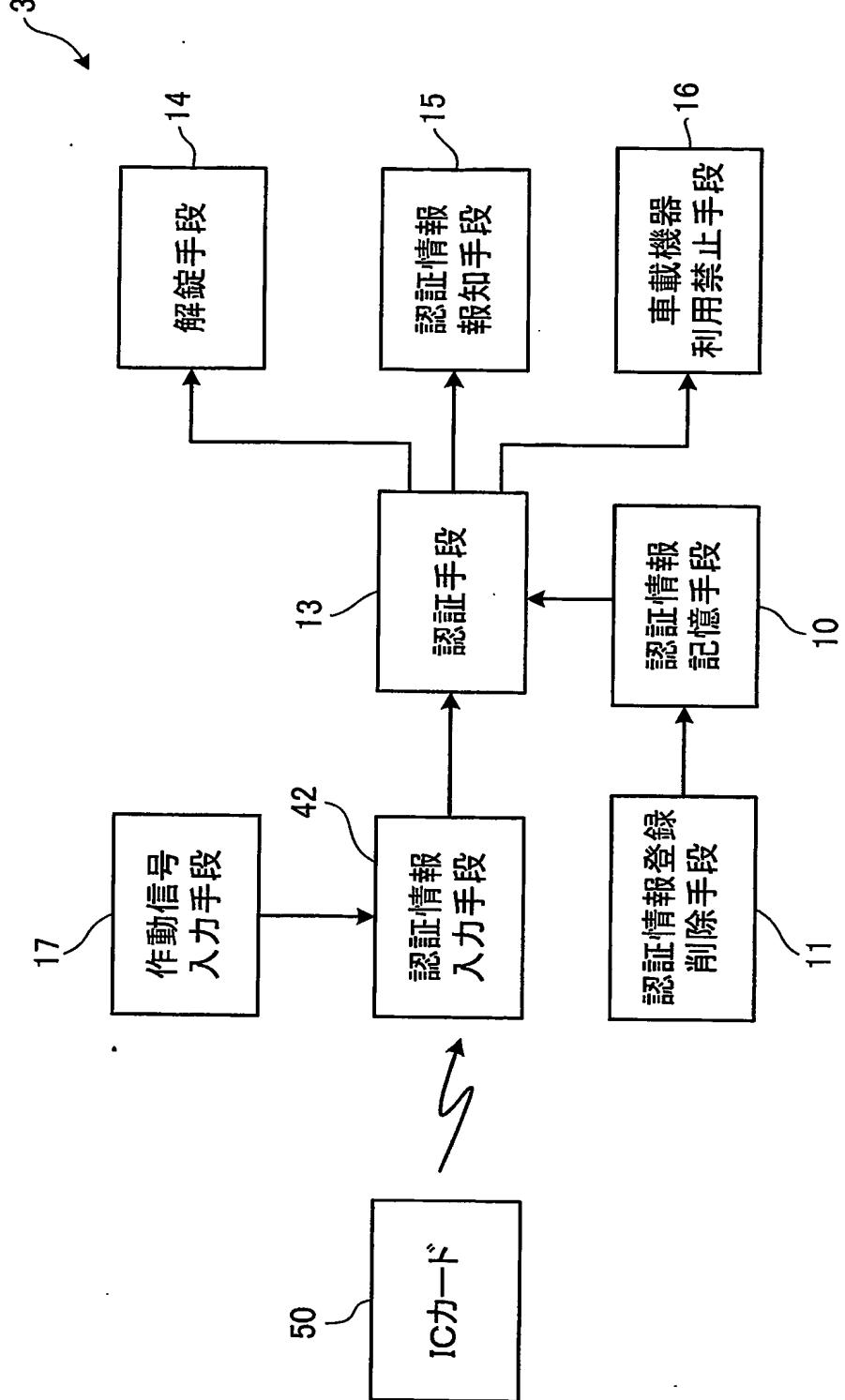
【図 4】



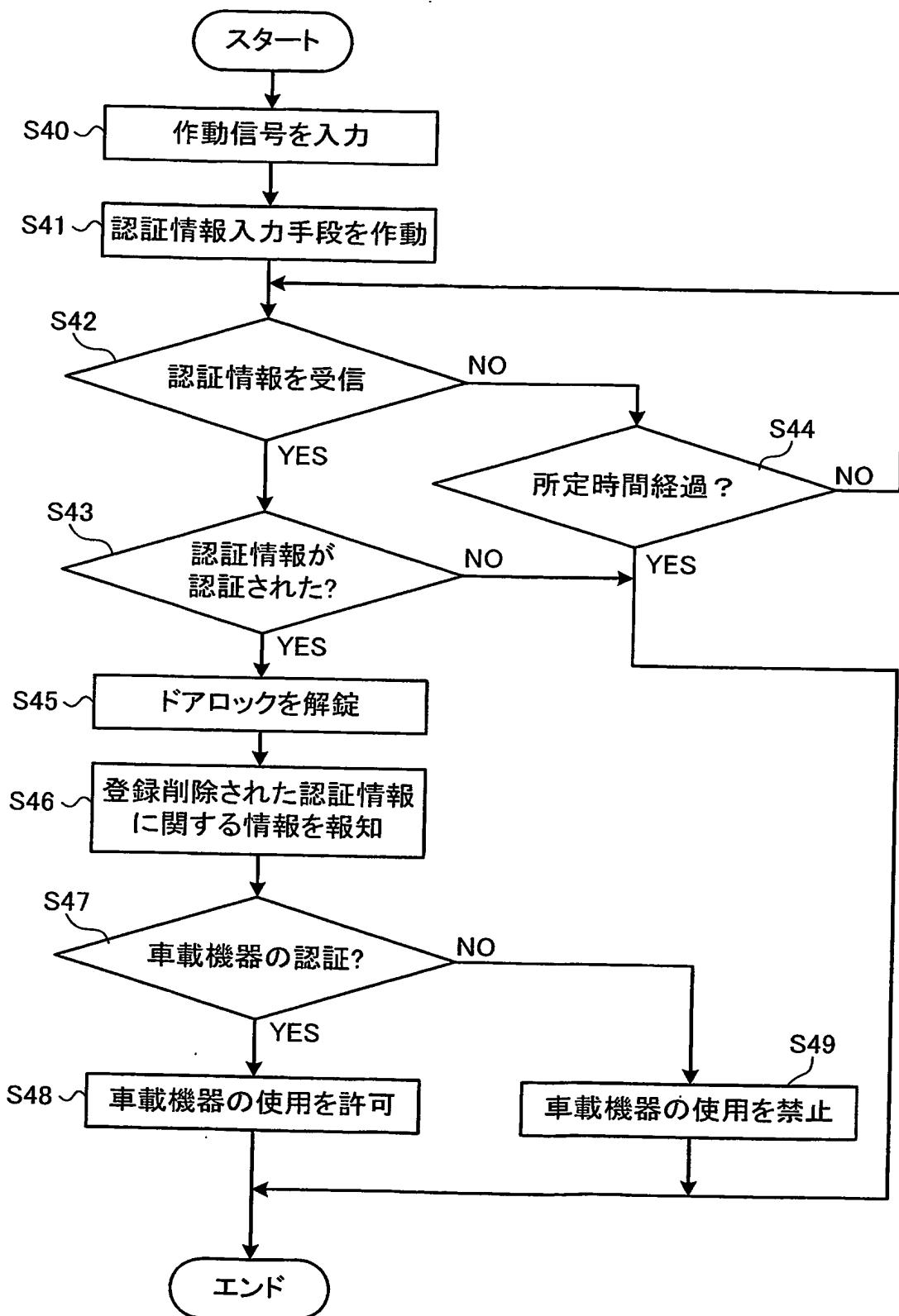
【図5】



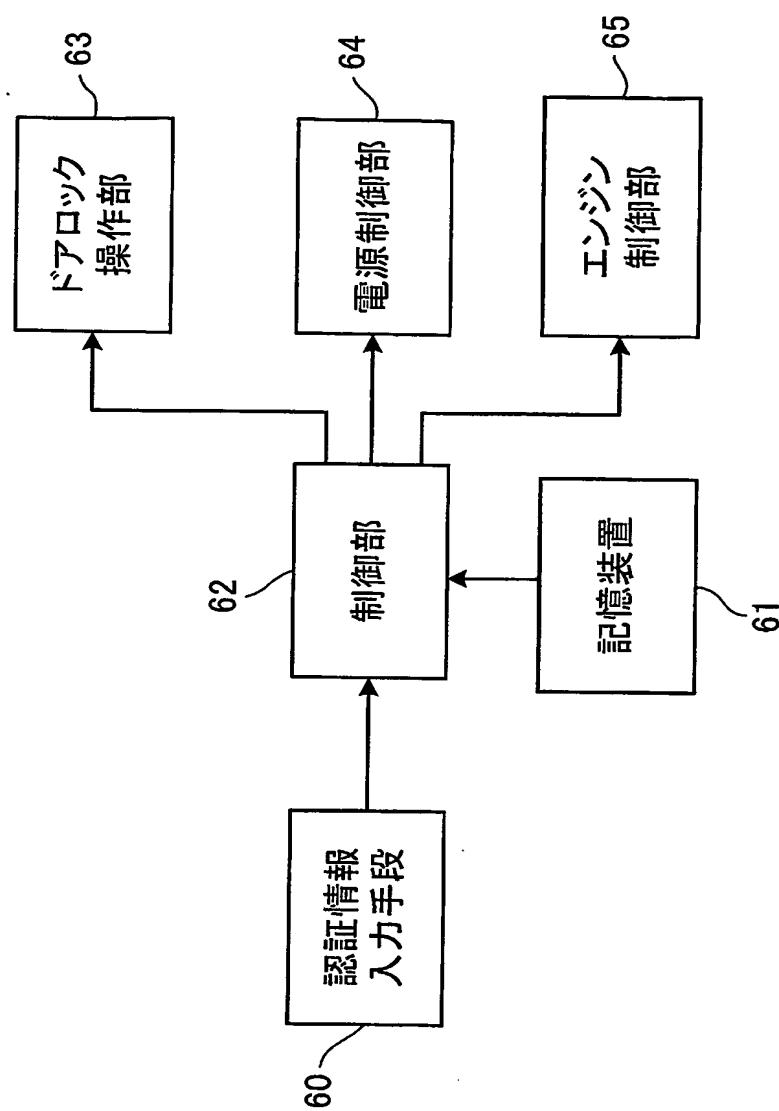
【図6】



【図7】



【図8】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】 車両の利用が許可されていない者によって認証情報が不正に登録または削除されたことを車両の正当な利用者に報知することができる車両錠解錠システムを提供すること。

【解決手段】 車両に設けられた錠の解錠が許可された利用者を認証するための認証情報を記憶する認証情報記憶手段10と、認証情報記憶手段10に新たな認証情報を登録したり認証情報記憶手段10に記憶された認証情報を削除したりする認証情報登録削除手段11と、認証情報を入力させる認証情報入力手段12と、入力された認証情報を認証情報記憶手段10に記憶された認証情報に基づいて認証する認証手段13と、入力された認証情報が正当であると認証された場合に錠を解錠する解錠手段14と、入力された認証情報が正当であると認証された場合に、登録された認証情報および削除された認証情報に関する情報を報知する認証情報報知手段15とを備える。

【選択図】 図1

特願 2003-308913

出願人履歴情報

識別番号 [000005821]

1. 変更年月日 1990年 8月28日

[変更理由] 新規登録

住所 大阪府門真市大字門真1006番地
氏名 松下電器産業株式会社